

PCT/JP00/06633

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

27.09.00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 3月17日

REC'D 17 NOV 2000

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-077314

WIPO

PCT

出 願 人

Applicant (s):

株式会社ジェイ・エム・エス

PRIORITY  
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年11月 6日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3090072

【書類名】 特許願

【整理番号】 JP20002

【提出日】 平成12年 3月17日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A61M 5/158

【発明者】

【住所又は居所】 島根県出雲市下古志町127-1 株式会社ジェ  
イ・エム・エス 出雲工場内

【氏名】 道上 哲俊

【特許出願人】

【識別番号】 000153030

【氏名又は名称】 株式会社ジェイ・エム・エス

【代表者】 木村 創

【代理人】

【識別番号】 100100664

【弁理士】

【氏名又は名称】 川島 利和

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 平成11年特許願第272845号

【出願日】 平成11年 9月27日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 087193

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書  
【発明の名称】 翼付き注射針  
【特許請求の範囲】

【請求項 1】 穿刺用針管（A）と、該針管の基端部を保持する球体ハブ（B）と、前記ハブ（B）がスライドによってその内腔に変位可能で、かつ該変位によって前記穿刺用針管とハブの全体がその内腔に収納可能な中空の針収納部材（C）、該中空の針収納部材（C）の左右外面に突出して形成された一对の可撓性の翼（D）および前記ハブ（B）に導管（E）とを少なくとも備えた翼付き注射針であって、前記ハブ（B）はその針軸方向の断面において、最拡径に形成された中間部とそれより縮径して形成された両側部とを備え、かつ、前記針収納部材（C）の外面に可撓性の翼が設けられ、針収納部材の少なくとも内腔が可撓性を有しており、さらに針収納部材（C）の内腔において、拡径部と縮径部とが交互に形成された拡縮単位が少なくとも 2 つ以上、設けられたことを特徴とする翼付き注射針。

【請求項 2】 前記ハブ（B）の針軸方向の断面が楕円状である請求項 1 記載の翼付き注射針。

【請求項 3】 前記針収納部材（C）には縮径部が 3 箇所、拡径部が 2 箇所設けられた請求項 1 または 2 記載の翼付き注射針。

【請求項 4】 前記 3 つの縮径部のうち、中間の縮径部の内径が前記ハブの楕円状断面の短径最長部より小さい請求項 3 記載の翼付き注射針。

【請求項 5】 前記 3 つの縮径部のうち、中間縮径部の内径が先端側縮径部の内径より大きい請求項 3 または 4 記載の翼付き注射針。

【請求項 6】 前記 3 つの縮径部のうち、中間縮径部の内径が先端側縮径部および基端側縮径部の各内径より大きい請求項 3 または 4 のいずれかに記載の翼付き注射針。

【請求項 7】 基端側縮径部の内径が中間縮径部より小さく、先端側縮径部よりも大きいものである請求項 3 ～ 6 のいずれかに記載の翼付き注射針。

【請求項 8】 前記 2 つの拡径部のうち、先端側拡径部の最大内径が基端側拡径部の最大内径より小さい請求項 1 ～ 7 のいずれかに記載の翼付き注射針。

【請求項 9】 前記先端側拡径部の外面に翼の形成された請求項 1～7 のいずれかに記載の翼付き注射針。

【請求項 10】 前記中間縮径部に戻止め手段の形成された請求項 3～7 のいずれかに記載の翼付き注射針。

【請求項 11】 穿刺用針管（a）と、該針管の基端部を保持するハブ（b）と、前記ハブ（b）がスライドによってその内腔に変位可能で、かつ該変位によって前記穿刺用針管とハブの全体がその内腔に収納可能な中空の針収納部材（c）、該中空の針収納部材（c）の左右外面に突出して形成された一对の可撓性の翼（d）および前記ハブ（b）に接合した導管（e）とを少なくとも備えた翼付き注射針であって、中空の針収納部材（c）の内腔には前記ハブ（b）の上部の少なくとも一部を収納できる外径方向に膨出した少なくとも 2 つ以上の膨出部（f）が縮径部を介して間隔を置いて設けられたものであることを特徴とする翼付き注射針。

【請求項 12】 中空の針収納部材（c）の内腔の縮径部の形状とハブ（b）の形状が、前記ハブ（b）がスライドによって中空の針収納部材（c）の内腔に変位可能な形状であることを特徴とする請求項 11 記載の翼付き注射針。

【請求項 13】 中空の針収納部材（c）が可撓性材料で構成されたものであることを特徴とする請求項 11 または 12 記載の翼付き注射針。

【請求項 14】 ハブ（b）が、その上部は軸方向に向かって最大径に形成された中間部（イ）とそれより順次縮径して形成された両側部（ロ）を備えた軸方向に弧形状の曲面形状を形成したものであることを特徴とする請求項 11～13 のいずれかに記載の翼付き注射針。

【請求項 15】 ハブ（b）の中間部が前記膨出部に収納されたときに、該ハブの中間部が前記縮径部に収納されたときよりも、その位置を移動するのに、より大きな力を必要とする構造である請求項 11～14 のいずれかに記載の翼付き注射針。

【請求項 16】 ハブ（b）の両側面は、直線形状であることを特徴とする請求項 11～15 のいずれかに記載の翼付き注射針。

【請求項 17】 2 個の膨出部（f）が、中空の針収納部材（c）の先端部

近傍と末端部近傍に設けられたことを特徴とする請求項 1 1 ～ 1 6 のいずれかに記載の翼付き注射針。

【請求項 1 8】 膨出部（f）が、前記ハブ（b）の上部全体を実質的に収納できる形状であることを特徴とする請求項 1 1 ～ 1 7 のいずれかに記載の翼付き注射針。

【請求項 1 9】 一对の可撓性の翼と針収納部材が、可撓性樹脂で一体的に成形して形成されたものであることを特徴とする請求項 1 ～ 1 8 のいずれかに記載の翼付き注射針。

【請求項 2 0】 一对の可撓性の翼は、上方向に折りたたみ可能で針収納部材を覆うに十分な可撓性と長さを有し、かつ針収納部材を覆った後に互いに止着することが可能な止着部材を有することを特徴とする請求項 1 ～ 1 9 のいずれかに記載の翼付き注射針。

【請求項 2 1】 針収納部材の後端部に液ダレ防止機構を有することを特徴とする請求項 1 ～ 2 0 のいずれかに記載の翼付き注射針。

【請求項 2 2】 液ダレ防止機構が、針収納部材の後端部に設けたスリットであることを特徴とする請求項 2 1 記載の翼付き注射針。

【請求項 2 3】 導管に液ダレ防止機構を有することを特徴とする請求項 1 ～ 2 2 のいずれかに記載の翼付き注射針。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0 0 0 1】

##### 【発明が属する技術分野】

本発明は、使用後に注射針を收容する針収納部材を有する翼付き注射針に関する。

##### 【0 0 0 2】

##### 【従来の技術】

従来、医療施設において注射針、穿刺針等の誤穿刺による汚染・感染は問題となっており、特に最近では肝炎やエイズ等が社会的に広く取り上げられてきたため、誤穿刺等の偶発的な事故を積極的に防止するための手段が注目されている。しかし、医療施設では医療費の削減も迫られているため、汚染・感染の防止の手

段や方法は思うように進んでいない。

過去においても、使用後に注射針や穿刺針を収容する際、誤穿刺を引き起こし難いカバーや手段がいろいろ考案されてきた。その中には、翼付き注射針だけでなく、単なる注射針を安全に覆うカバーもみられるが、本発明では輸液や輸血、体外血液循環等の処置の際に多く使用される翼付き注射針の被覆手段について開示する。

#### 【 0 0 0 3 】

使用後に翼付き注射針を安全に収容する手段について開示された公知技術は数多くあるが、構成の簡易なものを中心に例示する。

翼付き注射針は、注射針と、それを固着した針基と、針基に接続された導管とからなっており、誤穿刺防止手段の多くは、使用後に誤穿刺を防止するため、注射針と針基とが相対的に移動できるように構成されている。

従来公知の翼付き注射針を大きく分類すると、翼が注射針もしくは針基に装着されたものと、翼がカバーに装着されたものの2つに分けられる。

(1) 前者としては、特公平6-7861号公報、特開平8-206195号公報、特公平4-36026号公報、特開平4-261665号公報、実公平5-22182号公報等がある。

(2) 後者としては、特公平6-7861号公報(両方の型が開示されている)、特許第2535342号等がある。

しかし、上記開示された誤穿刺防止手段は、操作性、安全性、簡易な構造、コスト低減、使用後の衛生的な廃棄等の総合的観点から、充分満足できるものではなかった。

#### 【 0 0 0 4 】

##### 【発明が解決しようとする課題】

特公平6-7861号に開示された、翼がプロテクタに形成された翼付き針は機構が単純で、他の誤穿刺防止器具に比較して利点の大きいものである。しかし、この誤穿刺防止器具においても、以下に記載するような幾つかの欠点を有するため、改善が試みられてきた。

#### 【 0 0 0 5 】

即ち、上記の例では、針の露出位置或いは収納位置で確実に位置規制させるため、ハブおよびプロテクタの両方に凸部と凹部とを形成しなくてはならず、その位置合わせ、寸法調整に工夫を要した。また、穿刺針の使用時および収納時に容易に且つ確実に係止するためには、ハブ外面またはプロテクタ内腔全体に係合手段を形成するのが望ましく、そうすると構造が複雑になり、製造コストもアップした。更に穿刺時および収納時において、針ハブがプロテクタ内で容易に移動しないように、強嵌合構造を設けているため、プロテクタをスライド移動する際にスムーズに移動し難いという欠点があった。

また、特公平 6 - 7 8 6 1 号等の開示された従来の多くの翼付き注射針では、使用後に注射針を廃棄する際に、針やチューブに残っている薬液や血液が洩れて、取扱い者の手が汚染される恐れがあった。つまり、安全に廃棄処理ができないという問題があった。

#### 【 0 0 0 6 】

本発明の目的は、

- (1) 使用後、より安全且つ容易に注射針を收容できること、
- (2) 構造が簡単で扱い易く、製造が容易でコストが安価であること、
- (3) 安全に廃棄処理できること、

の 3 つの条件を満足する誤穿刺防止手段を設けた翼付き注射針を提供することにある。

#### 【 0 0 0 7 】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明の第 1 のタイプの翼付き注射針は、穿刺用針管 (A) と、該針管の基端部を保持するハブ (B) と、前記ハブ (B) がスライドによってその内腔に変位可能で、かつ該変位によって前記穿刺用針管とハブの全体がその内腔に収納可能な中空の針収納部材 (C)、該中空の針収納部材 (C) の左右外面に突出して形成された一对の可撓性の翼 (D) および前記ハブ (B) に導管 (E) とを少なくとも備えた翼付き注射針であって、前記ハブ (B) はその針軸方向の断面において、最拡径に形成された中間部とそれより縮径して形成された両側部とを備え、かつ、前記針収納部材 (C) の外面に可撓性の翼が設けられ、針収納部材の少な

くとも内腔が可撓性を有しており、さらに針収納部材（C）の内腔において、拡張部と縮径部とが交互に形成された拡張単位が少なくとも2つ以上、設けられたことを特徴とする翼付き注射針である。

#### 【0008】

前記第1タイプの翼付き注射針に関する構成をより具体的に述べると、前記翼付き注射針は以下のような構成からなる。

金属製の穿刺針の基端部（穿刺部と反対側の部分）が、球体ハブに保持・固着され、さらにハブの基端部（針を装着した先端部の反対側）は、連結部を介して可撓性チューブと連絡されている。球体ハブと定義するものは、針軸方向の断面において、最拡張に形成されたハブ中間部とそれより縮径して形成されたハブ両側部分を持つものであれば良く、最拡張のハブ中間部と縮径したハブ両側部とが滑らかな曲線で連続していれば良い。ハブ全体が球体になっていても良いし、後に述べるように、ハブ端部のいずれかが方形（角形）に形成されていても構わない。

#### 【0009】

球体ハブの外面には、スライドすることによって、その位置を移動できるように、中空の針収納部材が装着されている。上記針収納部材は、針を露出・収納する側の先端側と導管を挿通する側の基端側とを有し、先端側から基端側に向かって（先端側）縮径部、（先端側）拡張部、（中間）縮径部、（基端側）拡張部、（基端側）縮径部という具合に、拡張部と縮径部とが交互に形成された拡張単位が少なくとも2つ以上、設けられる。例えば、縮径部が3箇所、拡張部が2箇所設けられたものが挙げられる。

#### 【0010】

針収納部材としては、具体的には、例えば図1のような瓢箪型の針収納部材2が挙げられる。ただし、図1に示す針収納部材2は全体が瓢箪型となっているが、必ずしも全体が瓢箪型である必要はなく、内腔のみ縮径部 → 拡張部 → 縮径部 → 拡張部 → 縮径部のように形成されておれば良い。拡張単位とは、拡張部と縮径部の連続したユニットという意味であり、どちらが先でも後でも構わない。また、針収納部材は少なくともその内腔が可撓性であり、前記球体ハブに押圧



された時に、外側に押し広げられるように撓むことができる。さらに、押圧が解除されると、ハブ内腔は元の形に復元される。また、針収納部材の外面にはフレキシブルな2枚の翼が形成されている。

#### 【0011】

本発明の第2のタイプの翼付き注射針は、穿刺用針管(a)と、該針管の基端部を保持するハブ(b)と、前記ハブがスライドによってその内腔に変位可能で、かつ該変位によって前記穿刺用針管とハブ全体がその内腔に収納可能な中空の針収納部材(c)、該中空の針収納部材(c)の左右外面に突出して形成された一对の可撓性の翼(d)および前記ハブ(b)に導管(e)とを少なくとも備えた翼付き注射針であって、中空の針収納部材(c)の内腔には前記ハブ(b)の上部の少なくとも一部を収納できる外径方向に膨出した少なくとも2つ以上の膨出部(F)が縮径部を介して間隔を置いて設けられたものであることを特徴とする翼付き注射針に関する。

#### 【0012】

前記翼付き注射針の針収納部材(c)の内腔の縮径部の形状とハブ(b)の形状は、前記ハブ(b)がスライドによって中空の針収納部材(c)の内腔に変位可能な形状であり、また前記中空の針収納部材(c)は可撓性材料で構成されたものが好ましい。

前記ハブ(b)は、その上部は軸方向に向かって最大径に形成された中間部とそれより順次縮径して形成された両側部を備えた軸方向に弧形状の曲面形状を形成したもの、また、その両側面は、直線形状であるものが好ましい。ただし、本発明の目的を達成し得るものであれば、本発明で採用するハブ形状は前記のようなハブ形状のものには限定されない。

#### 【0013】

前記中空の針収納部材(b)は、2個の膨出部が、その先端部近傍と末端部近傍に設けられたものが好ましいが、膨出部(F)の形成位置は、必ずしもその先端部近傍と末端部近傍に限定されず、膨出部(F)同士が縮径部を介して間隔を置いて形成されていれば良い。また、前記膨出部(F)の形状は、前記ハブ(b)の上部全体を実質的に収納できる形状であるものが本発明の目的をより十分に達

成し得るので好ましいが、前記ハブ (b) の一部を収納できる形状であっても差し支えない。

#### 【0014】

前記一对の可撓性の翼 (d) と針収納部材 (c) は、可撓性樹脂で一体的に成形して形成されたものが好ましく、また、前記一对の可撓性の翼 (d) は、上方向に折りたたみ可能で針収納部材を覆うに十分な可撓性と長さを有し、かつ針収納部材を覆った後に互いに止着することが可能な止着部材を有するものが好ましい。

#### 【0015】

前記第1および第2のタイプの翼付き注射針とも、針収納部材 (c) の後端部に液ダレ防止機構を設けても良い。

前記液ダレ防止機構としては、針収納部材の後端部に設けたスリットが挙げられる。さらに、液ダレ防止機構としては、前記スリットに代えて、あるいは前記スリットと共に可撓性チューブに液ダレ防止機構を設けても良い。

#### 【0016】

以下、本発明の実施態様を、図によって具体的に説明する。

#### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の好ましい実施態様を、図によって具体的に説明する。

#### 実施の態様1

図1、2に示すように、本発明の翼付き注射針1は、針収納部材2と、その先端部に注射針3とその基端部に導管4とを連結した球体ハブ5とを有する。ハブ5はラグビーボール状であり、図2に示すように、その針軸方向の断面は楕円状である。そのため、翼付き針収納部材2内において、ハブ5の移動をスムーズに行うことができる。上記のラグビーボール状のハブは1つの例であり、その他にも適用可能な実施態様が挙げられる。

#### 【0017】

図4に示すように、本発明のハブ5は、針軸方向の楕円形状断面の短径において、最拡径 $R_{max}$ となる中間部のハブ最拡径部51とそれより縮径して形成されたハブ両側部52、53とを有するものである。この両側部とは、最拡径部51

の両側に位置する曲面的に縮径した箇所のことであり、必ずしもハブ端部でなくとも良い。

図1に示すように、針収納部材2の一例において、2つの拡張部21、22と3つの縮径部23、24、25とを有する瓢箪型の中空部材のものが挙げられる。本例では、全体が瓢箪型に形成されているが、内腔のみがこのような形状をしていても構わない。上記の構成によって、2つの拡張部のいずれかにハブを安定に配置することができ、且つ各拡張部間を球体ハブがスムーズに移動することができる。

#### 【0018】

また、針収納部材2は、患者に穿刺する時に把持し易いように、その外面に翼26が形成され、導管4を挿通するために、収納部材2の基端側に導管挿通口27が形成されている。また、針管3を収納部材2から露出したり、収納させたりする先端側には、（使用前に針を被覆保護する）針カバー28を装着できるように針カバー取付け部29が形成されている。針カバー取付部は、ハブ5先端に形成しても良い。

#### 【0019】

本発明の好ましい実施態様として、針付きハブ5が収納部材内で自由に移動しないように、球体ハブの形状や寸法、拡張部や縮径部の形状や寸法を工夫したものが挙げられる。例えば、図1のような瓢箪型の収納部材2の場合、ハブ5が中間縮径部24を通して移動しなくてはならないため、中間縮径部24の内径がハブの最拡張部51より小さ過ぎると、ハブ5が中間縮径部24を通過し難くなり、収納部材内でのハブの移動が困難になる。しかし、中間縮径部24の内径がハブの最拡張部51より大きいと、ハブ5が収納部材内を自由に移動して、いずれかの拡張部21、22に安定に保持できなくなるため、穿刺時や収納時に針が保持できず、使い難くなる。

#### 【0020】

一方、ハブの球体部分が先端側縮径部23を通過してはまずいので、先端側縮径部23は、針管3が通過できるだけの内径があれば良い。そのため、先端側縮径部23の内径は中間縮径部24のそれより小さい方が望ましい（請求項5）。

基端側縮径部 25 は、製造時或いは使用後に、基端側縮径部 25 を通って、ハブ 5 の球体部分を挿入したり、抜去したりする場合も考えられるため、先端側縮径部 23 の内径より大きい方が望ましい。但し、製造時はともかくとして、基端側縮径部 25 を通ってハブ 5 を移動するケース（廃棄時に針収納部材 2 から針及びハブを抜去して、分別する場合等）はさほど多くないと考えられるため、基端側縮径部 25 は中間縮径部 24 の内径と同じか、或いはそれより小さい方が望ましい。上記の理由で、中間縮径部 24 の内径は先端側縮径部 23 および基端側縮径部 25 の内径より大きいものが好ましい（請求項 6）。さらに、基端側縮径部 25 の内径が中間縮径部 24 のそれより小さく、また基端側縮径部 25 の内径が先端側縮径部 23 のそれよりも大きいものが好ましい（請求項 7）。

## 【0021】

図 5 に示すように、ハブ 5 を収納部材 2 にしっかり保持するため、前記 2 つの拡径部 21、22 のうち、先端側拡径部 21 の最大内径が、基端側拡径部 22 の最大内径より小さいものが好ましい（請求項 8）。というのは、針穿刺時には針管 3 がぐらつかないように、からであり、針引込み時にハブが配置される基端側拡径部 22 より、穿刺時にハブ 5 が配置される先端側拡径部 21 の最大内径が小さい方がより確実に保持されるからである。

## 【0022】

同じ理由でハブ 5 を先端側拡径部 21 に配置した時に、先端側拡径部 21 とハブとの間に隙間ができないように、先端側拡径部 21 と球体ハブ 5 の形状とが類似しているのが好ましい。全体的な形状を類似させるのが困難な場合には、両者が当接する部分やその近傍を類似させる等、部分的に形状を類似させても良い。また、当接する部分の寸法を実質的に同じになるように設計することによって、ハブを拡径部に保持することもできる。例えば、先端側拡径部 21 の最大内径を、ハブの最拡径部  $R_{max}$  と同じか、やや小さくすることによって、ハブ 5 が拡径部 21 に密接し、収納部材内にしっかりと保持される。

翼を形成する針収納部材の部位は、特に限定されないが、穿刺部と把持する部位（翼）が近い方が施術し易いので、先端側拡径部 21 の外面に翼 26 を形成するのが望ましい。

## 【0023】

一旦、収納部材内に収納した針を間違えて再使用しないように、戻止め手段の形成しても良い（請求項10）。例えば、図6に示すような逆止弁6を中間縮径部24またはその近傍に形成すると、基端側拡径部22に収容されたハブ5は先端側拡径部21に戻れなくなる。

## 【0024】

収納部材内に収納した針管から血液等が滴らないように、先端側縮径部23に閉止手段を備えたものも好ましい。例えば、押圧によって、先端縮径部23の内面同士が係合（係止）して閉塞できるような構造にしても良いし、針カバー取付け部29を折り曲げて係止できるようなものでも良い。

## 【0025】

針収納部材内腔でのハブ5の自由な回転を防止するため、ハブの針軸に垂直な断面を楕円状または偏平円形状になるように形成し、針収納部材内腔の針軸に垂直な断面を同じように、楕円状または偏平円形状になるように形成しても良い。図7にその概略を示す。図7では、ハブおよび針収納部材が縦長の楕円形状となっているが、これらを90度回転して、横長の楕円としても良い。上記の構成によって、針の刃面を翼の形成位置に合わせて方向規制することができ、ハブを収納部材2内で移動した場合でも、刃面が翼の位置に対してずれる事が無い。

## 【0026】

次に本発明の前記第1タイプの翼付き注射針の1つの実施例について、その使用方法を簡単に説明する。未使用の状態では、本例の翼付き注射針には針カバー28が装着されている（図2）。患者に注射針を穿刺する直前に針カバーを取り外し、指で翼26を掴んで針管3を患部に穿刺する。このとき、注射針が抜去しないように、翼を粘着テープで患部に固定しても良い。用途終了後、施術者は翼5または針収納部材2を動かないように、片手で押さえつけながら、残りの手で導管4を後方（穿刺部位とは反対側）に引張る。すると、針収納部材2の内腔で針およびハブだけが移動し、ハブ5が先端側拡径部21から基端側拡径部22に収容される（図3）。それに伴って、針管3は穿刺部から抜去される。このとき、施術者の手で収納部材とともに穿刺部も押さえつけているため、出血は少ない

【0027】

穿刺部からの針の抜去を上記以外の方法で行っても良い。例えば、翼を掴んで針収納部材2と、針およびハブとを一緒に抜去した後、針を収納部材内腔に収納しても良い。上記の方法で、針収納部材内に露出せずに収納された針およびハブは、更に針収納部材2を把持したまま導管4を引張り、針収納部材から針（ハブ）を抜去することによって、両者を別々に廃棄することができる。

【0028】

## 実施の態様2

### 第2タイプの翼付き注射針

図8と9に示すように本実施態様の翼付き注射針は、穿刺用針管206、該針管の基端部を保持するハブ208、前記ハブ208がスライドによって前記穿刺用針管206とハブ208の全体がその内腔209に収納可能な中空の針収納部材、該中空の針収納部材の左右外面に突出して形成された一对の可撓性の翼201および前記ハブ208に可撓性チューブ205とを備えた翼付き注射針であって、中空の針収納部材の内腔209には前記ハブ208の上部全体に相補的に対応（実質的に合致）する形状で外径方向に膨出した202の膨出部202、204が縮径部203を介して設けられたものである。

前記可撓性チューブ205、特に該チューブの末端部には該チューブからの液だれを防止する部材を設けることが好ましい。

特に前記収納部材209あるいは該収納部材209と一体化して形成される可撓性の翼201を構成する材料としては、例えばポリエチレンやポリプロピレン等のポリオレフィン類、エラストマー等が挙げられる。収納部材の材料は、ハブを膨出部に収納した場合に、ハブが収納部材内腔中で適度な強さで把持でき、しかもハブを収納部材内で（縮径部を通して）移動する場合に、適度な摺動性を有するように、可撓性材料であるのが望ましい。また、前記ハブ208を構成する材料としては、前記の可撓性の収納部材によって、適度な強さで把持され且つ移動できるように、比較的硬質の材料で形成されるのが望ましい。例えばポリカーボネートや硬質塩化ビニル樹脂等が、ハブの素材として挙げられるが、本発明の

目的を達成し得るものであれば、特にこれら材料に限定されるものではない。

なお、図示していないが、前記第 1 タイプの翼付き注射針と同様に使用前の穿刺用針管は保護カバーで保護されていても良い。

#### 【 0 0 2 9 】

##### ハブ軸

図 1 0（ハブ軸に垂直な面による断面図）に示すように、本実施態様のハブ軸は上側面 2 1 3 が軸方向に弧形状、両側面 2 1 4 が直線形状、下側面 2 1 5 は軸方向に平坦形状若しくは（浅めの）弧形状に形成されている。上側の弧形状は、軸方向に向かって最大径に形成された中間部（イ）とそれより順次縮径して形成された両側部（ロ）を備えた軸方向に弧形状の曲面形状を形成したものであり、ハブ 2 0 8 が前記中空の針収納部材の内腔 2 0 9 での係止に好都合であり、また、両側面の直線状の切落としは、ハブをプロテクタ内で回転し難くし、したがって、注射針を一定方向に規制するのに好都合である。

さらに、前記中空の針収納部材の外表面下側は皮膚に接触することが多いので、平坦または曲率の小さい方が好ましいので、ハブ 2 0 8 の下面も平坦または曲率の小さい弧形状が好ましい。また、下面が平坦または曲率の小さい弧形状のハブ 2 0 8 は中空の針収納部材の内腔の縮径部 2 0 3 における移動性（摺動性）に優れている。

#### 【 0 0 3 0 】

また、ハブとチューブの組立て方には、例えば下記に示す 3 通りの方法があり、そのため前記ハブの形状には若干の構成の違いが生ずる。

①ハブ内腔へのチューブの挿入、②ハブ端部外面にチューブの嵌装、③チューブに針を嵌入して溶着し、さらに該チューブにクツワ状のハブを嵌め込む。

#### 【 0 0 3 1 】

##### 膨出部

前記中空の針収納部材の縮径部 2 0 3 を介して前記針収納部材の先端部と後端部に膨出部 2 0 2, 2 0 4 を設けることにより、ハブ軸の係止が確実になり、針収納時においては、針部の再突出の恐れが低減でき、針露出時においては、穿刺中の好ましくない針後退が防止できる。

ただし、前記膨出部の数は2個に限られるものではなく、2個以上の複数個を設けても良い。また、膨出部の形状は、該膨出部と膨出部の間に形成される縮径部と共にハブ軸の係止と移動の両面で機能できる形状であれば、特にその形状は制限されないが、ハブ軸の係止機能を考慮すると、前記ハブ軸の上面の形状に相補的に合致（対応）できるように形成され、該ハブ軸の上面の少なくとも一部、好ましくはその全体を収納できる形状が好ましい。

#### 【0032】

##### 一対の可撓性の各翼

一対の可撓性の各翼201、201は、針収納部材（C）を患者皮膚上に固定・保持し易いように十分な可撓性と長さを有している。ただし、前記各翼の可撓性と長さは、通常用いられている翼の可撓性と長さであれば良く、特に限定されない。

また、各翼の針収納部材の近傍部分210は、その肉厚が他の翼部分の肉厚に比較して薄厚であり、これにより翼を把持し、曲げ易くなる。

#### 【0033】

##### 実施の態様3

本実施の態様は、図12に示すように前記実施の態様1において、液ダレ防止機構として針収納部材の後端部にスリット216を有することを特徴とする。

前記針収納部材の後端部にスリットにチューブを挟着させ液ダレ防止の状態を図13に示す。ただし、前記液ダレ防止機構は、その目的を達成し得るものであれば、針収納部材の後端部以外の個所に設けても良く、また、必ずしもスリットには限定されない。

#### 【0034】

##### 【発明の効果】

本発明により、

- (1) 使用後、より安全且つ容易に注射針を収容できること、
- (2) 構造が簡単で扱い易く、製造が容易でコストが安価であること、
- (3) 安全に廃棄処理できること、

の3つの条件を満足する誤穿刺防止手段を設けた翼付き注射針を提供することが



できた。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

第 1 タイプの翼付き注射針の 1 実施態様を示す概略図である。  
針収納部材を示す図である。  
針およびハブを別個に示した図である。

【図 2】

図 1 の (a) と (b) を実際に使用する形態に組込んだものの使用前の状態を示す図である。

【図 3】

図 2 の使用後の状態を示す図である。

【図 4】

上記各図の針およびハブをより詳細に示した図である。

【図 5】

第 1 タイプの針収納部材の他実施態様を示す概略図である。

【図 6】

第 1 タイプの翼付き注射針の他実施態様を示す概略図である。

【図 7】

図 6 の針軸方向に垂直な断面を示す概略図である。

【図 8】

第 2 タイプの翼付き注射針の針管とハブを針収納部材に収納前の状態を示す図である。

【図 9】

図 8 の針管とハブを針収納部材に収納後の状態を示す図である。

【図 1 0】

ハブの形状の軸に垂直な面の断面図である。

【図 1 1】

各翼を上方向に折りたたみ、各翼に設けたスリットにより針収納部材を包んで各翼 2 0 1、2 0 1 を止着させる操作を示した説明図である。

## 【図 1 2】

実施の態様 3 に示す液ダレ防止機構として針収納部材の後端部にスリットを有する翼付針を示す図である。

## 【図 1 3】

図 1 2 の針収納部材の後端部に液留めスリット 2 1 6 にチューブを狭着させ液ダレ防止した状態を示す図である。

## 【符号の説明】

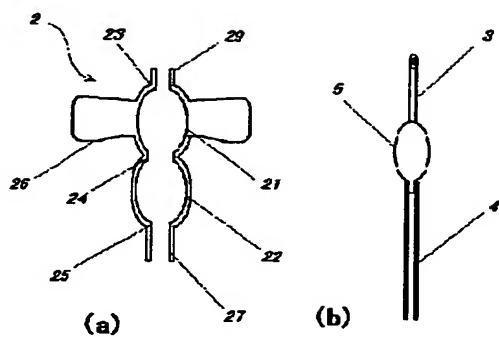
- 1 翼付き注射針
- 2 針収納部材
- 2 1 先端側拡径部
- 2 2 基端側拡径部
- 2 3 先端側縮径部
- 2 4 中間縮径部
- 2 5 基端側縮径部
- 2 6 翼
- 2 7 導管挿通口
- 2 8 針カバー
- 2 9 針カバー取付け部
- 3 注射針（針管）
- 4 導管
- 5 ハブ
- 5 1 最拡径部
- 5 2 両側部
- 5 3 両側部
- 6 逆止弁
- R<sub>max</sub> 最拡径部の径
- 2 0 1 一对の可撓性の翼
- 2 0 2 中空の針収納部材の先端側の膨出部
- 2 0 3 中空の針収納部材の縮径部

- 2 0 4 中空の針収納部材の後端側の膨出部
- 2 0 5 導管（可撓性チューブ）
- 2 0 6 穿刺用針管
- 2 0 7 スリット
- 2 0 8 ハブ
- 2 0 9 中空の針収納部材の内腔部
- 2 1 0 翼 2 0 1 の薄肉部
- 2 1 1 翼 2 0 1 に設けた凸部
- 2 1 2 前記 2 1 1 の凸部に嵌着する凹部
- 2 1 3 ハブの上側形状
- 2 1 4 ハブの両側部形状
- 2 1 5 ハブの下側側形状
- 2 1 6 チューブが狭着され液もれを防止するスリット

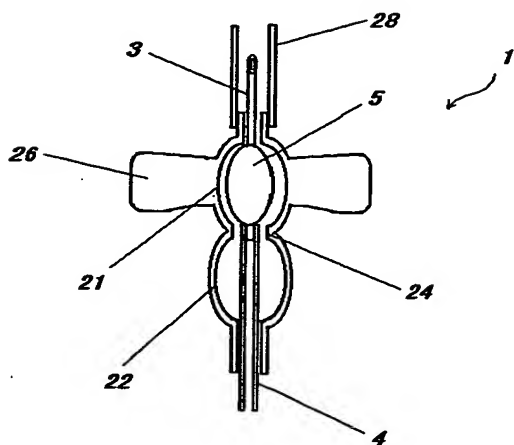
【書類名】

図面

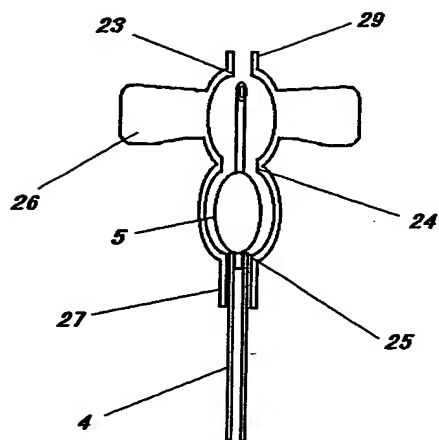
【図1】



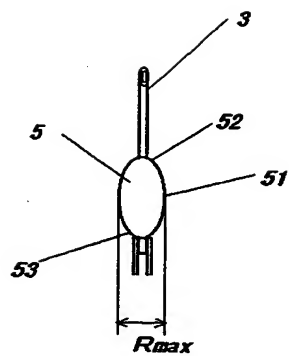
【図2】



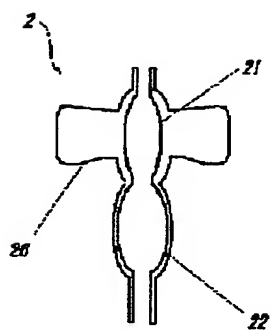
【図3】



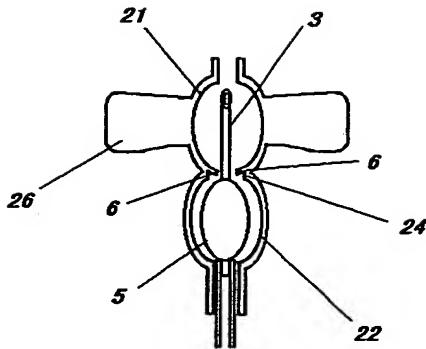
【図 4】



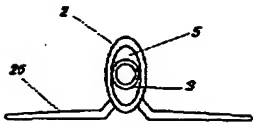
【図 5】



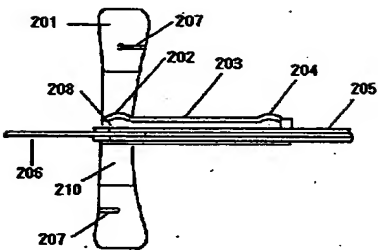
【図 6】



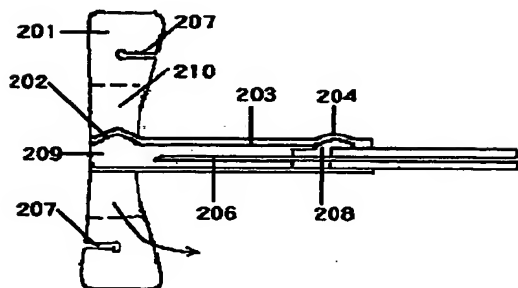
【図 7】



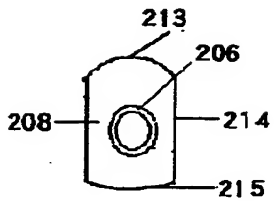
【図 8】



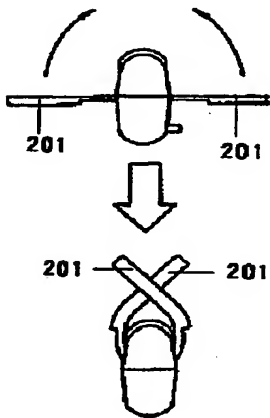
【図 9】



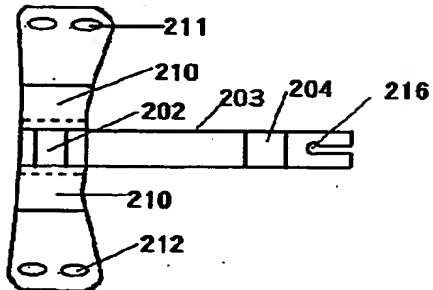
【図 10】



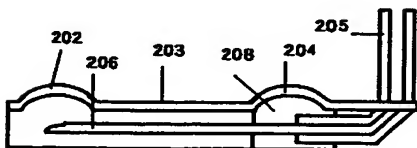
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【書類名】

要約書

【要約】

- 【課題】 (1) 使用後、より安全且つ容易に注射針を収容できること、  
(2) 構造が簡単で扱い易く、製造が容易でコストが安価であること、  
(3) 安全に廃棄処理できること、

の3つの条件を満足する誤穿刺防止手段を設けた翼付き注射針の提供。

【解決手段】 1. 穿刺用針管 (A) と、該針管の基端部を保持するハブ (B) と、前記ハブがスライドによってその内腔に変位可能で、かつ該変位によって前記穿刺用針管とハブの全体がその内腔に収納可能な中空の針収納部材 (C)、該中空の針収納部材 (C) の左右外面に突出して形成された一对の可撓性の翼 (D) および前記ハブ (B) に導管 (E) とを少なくとも備えた翼付き注射針であって、中空の針収納部材 (C) の内腔には前記ハブ (B) の上部の少なくとも一部を収納できる外径方向に膨出した少なくとも2つ以上の膨出部 (F) が縮径部を介して設けられたものであることを特徴とする翼付き注射針。

2. 穿刺用針管 (a) と、該針管の基端部を保持するハブ (b) と、前記ハブ (b) がスライドによってその内腔に変位可能で、かつ該変位によって前記穿刺用針管とハブの全体がその内腔に収納可能な中空の針収納部材 (c)、該中空の針収納部材 (c) の左右外面に突出して形成された一对の可撓性の翼 (d) および前記ハブ (b) に接合した導管 (e) とを少なくとも備えた翼付き注射針であって、中空の針収納部材 (c) の内腔には前記ハブ (b) の上部の少なくとも一部を収納できる外径方向に膨出した少なくとも2つ以上の膨出部 (f) が縮径部を介して間隔を置いて設けられたものであることを特徴とする翼付き注射針。

【選択図】

図 1



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000153030]

1. 変更年月日

1994年 4月28日

[変更理由]

名称変更

住 所

広島県広島市中区加古町12番17号

氏 名

株式会社ジェイ・エム・エス

**This Page Blank (uspto)**